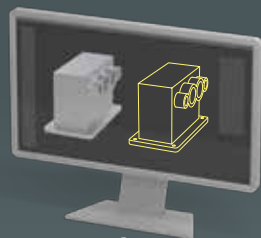


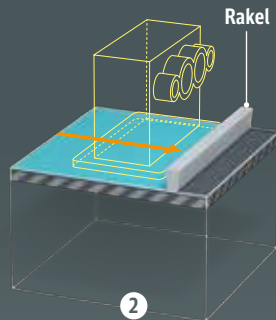
## ... EIN 3-D-DRUCKER?

**3-D-Druck** oder „**additive Fertigung**“ erzeugt Gegenstände aus Kunststoff, Metallen wie Titan oder Aluminium oder auch Verbundwerkstoffen. Dabei werden Schichten in der Dicke etwa eines menschlichen Haars aufeinander „gestapelt“. Feinstes Pulver wird mit einem Schieber oder Rakel gleichmäßig aufgetragen und mit der jeweils darunterliegenden Schicht mithilfe eines Laserstrahls verschmolzen. Grundlage ist eine digitale 3-D-Zeichnung mit den Koordinaten. Der bislang größte so erzeugte Gegenstand ist ein Lüfterrad mit 62 cm Durchmesser, der kleinste eine Führungshülse für ein Schloss von 5 mm Größe.



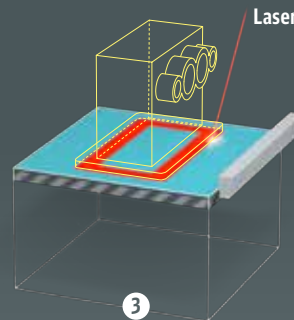
1

Digitales Datenmodell  
des Bauteils  
Klemmenkasten aus Aluminium



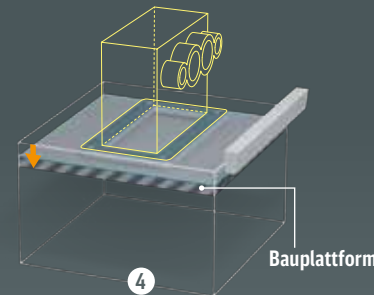
2

Auftragen der  
Aluminium-Pulverschicht  
(50 Mikrometer)  
auf Bauplattform



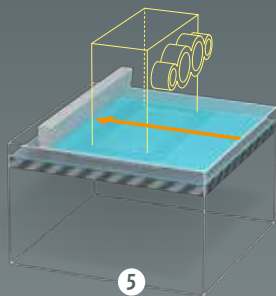
3

Verschmelzen des Pulvers  
im Bauteilquerschnitt  
durch Laser-Einwirkung



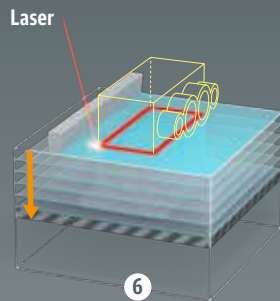
4

Absenken  
der Bauplattform



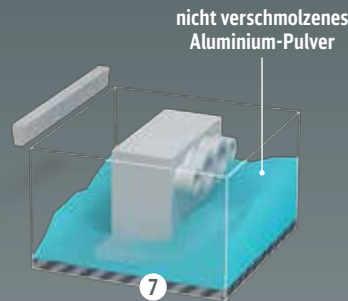
5

Auftragen der  
nächsten Pulverschicht



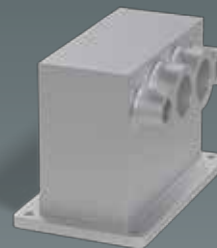
6

Die Vorgänge  
Auftragen – Verschmelzen – Absenken  
wiederholen sich, bis alle nötigen Schichten  
für das fertige Bauteil angelegt sind



7

Entfernen des nicht  
verschmolzenen Materials  
—  
anschließende Nachbearbeitung  
auf einer Fräse



8

Fertiges Bauteil  
Klemmenkasten aus Aluminium

### Vorteile gegenüber traditionellen Gussverfahren

- ✗ Keine Gussformen und Formwerkzeuge nötig
- ⊞ Macht Einzelteilfertigung oder kleine Stückzahlen wirtschaftlich
- ✱ Besondere Eignung für sporadisch benötigte Ersatzteile